

«Battle Royale» og Pathfinding

Proessen:

Det første jeg gjorde når vi fikk utdelt oppgaven var at jeg tenkte at jeg ville gjøre noe eget, jeg ville prøve å få til noe annet en eksempelet vi hadde sett på i forelesning. Jeg bestemte meg for å prøve å få til et «Battle Royal» type spill der alle spillerne var AI og kjempet til døden som en slags gladiatorkamp på en arena. Når jeg startet med å lage spillet tok jeg først utgangspunkt i oppgavene vi hadde gjort i andre forelesning med Finite State Machines. Da jeg ikke hadde noen erfaring med unity utenom det vi gikk gjennom i forelesning ble det mye eksprimentering og googling etter enkle funksjoner i starten, noe som gjorde at ting tok litt lengre tid enn før tenkt.

Det første jeg gjorde var å implementere en finite state machine som skulle styre agentenes oppførsel i gitte situasjoner, etter det implementerte jeg obstacle avoidance så agentene skulle kunne manuvrere seg gjennom en bane uten å treffe hinderene eller andre agenter i veien.

Det siste jeg gjorde var å implementere pathfindingen, det ble en egen scene som enkelt viser raskete vei mellom hindringer frem til målet man setter ved å trukke et sted på banen. Jeg fikk ikke så god tid på denne delen som jeg hadde tenkt da alt tok lengre tid en forventet og det ble veldig mange ting på en gang mot slutten av leveringsfristen.

Battle Royal:

Features fra pensum:

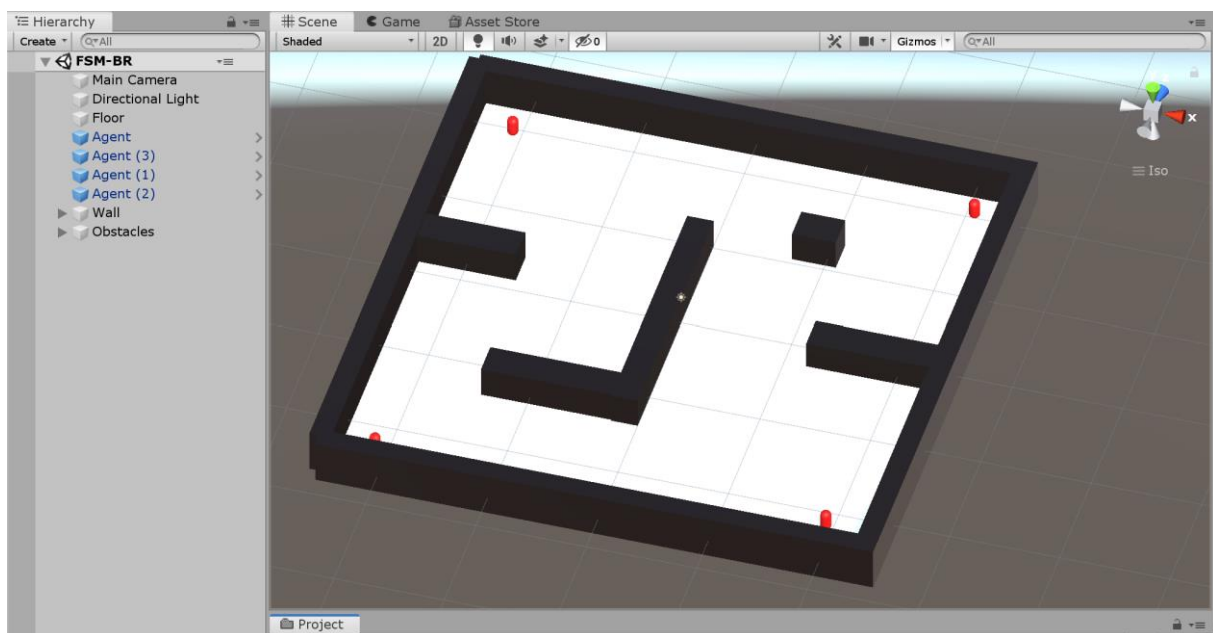
- **Finite State Machine**
- **Obstacle Avoidance**
- **Seek/Chase**
- **Idle**

I battle royal spillet er alle agentene i spillet implementert med sin egen state machine som endrer state i forhold til hva den skal gjøre om noe skjer, for å starte spille og endre staten til agentene fra idle til wander trykker man på space, og om agentene nærmer seg en fiendtlig agent vil du gå inn i chase staten og angripe om de er nærme nok. I Idle staten står agentene bare stille til man er klar til å starte spillet. I wander beveger de seg rundt i et tilfeldig mønster og de beveger seg unna hindringer som skulle komme i veien, og i Chase staten så jager de etter nærmeste fiendtlige Agent.

I jeg brukte mye tid på å få til styringen av agentene, som nevnt tidligere hadde jeg ingen erfaring med unity fra før og var derfor usikker på hva som ville være best måte å løse dette

på. Etter hvert fikk jeg kontroll på styringen og agentene mine bevegde seg fint gjennom banen jeg hadde satt opp uten å krasje med noen av hindringen jeg hadde satt opp.

Jeg vil si at jeg møtte på mange problemer undervei i utviklingen. Det ble i starten mye nytt og et gigantisk bibliotek av funksjonalitet som jeg ikke kjente til, men etter hvert som jeg holdt på ble jeg bedre kjent med mulighetene og hvordan ting fungerte i Unity. Jeg er veldig fornøyd med sluttresultatet da jeg synes det er gøy å se på agentene bevege seg rundt en bane i nye og tilfeldige veier hver gang og også med at de angriper hverandre og at det sjeldent er sammen vinner flere ganger på rad. Jeg slet lenge med å få til en god måte å styre agentene på, jeg slet med å få til alt ved hjelp av vektorer, da jeg merket at jeg ikke var like god i vektorregning som jeg hadde tenkt. Dette løste jeg ved å istedenfor kalkulere ut retningen ved hjelp av vektorer, brukte jeg heller små endringer i rotasjonen på agenten som gjorde at den endret posisjon for å følge etter eller å bevege seg unna en hindring.



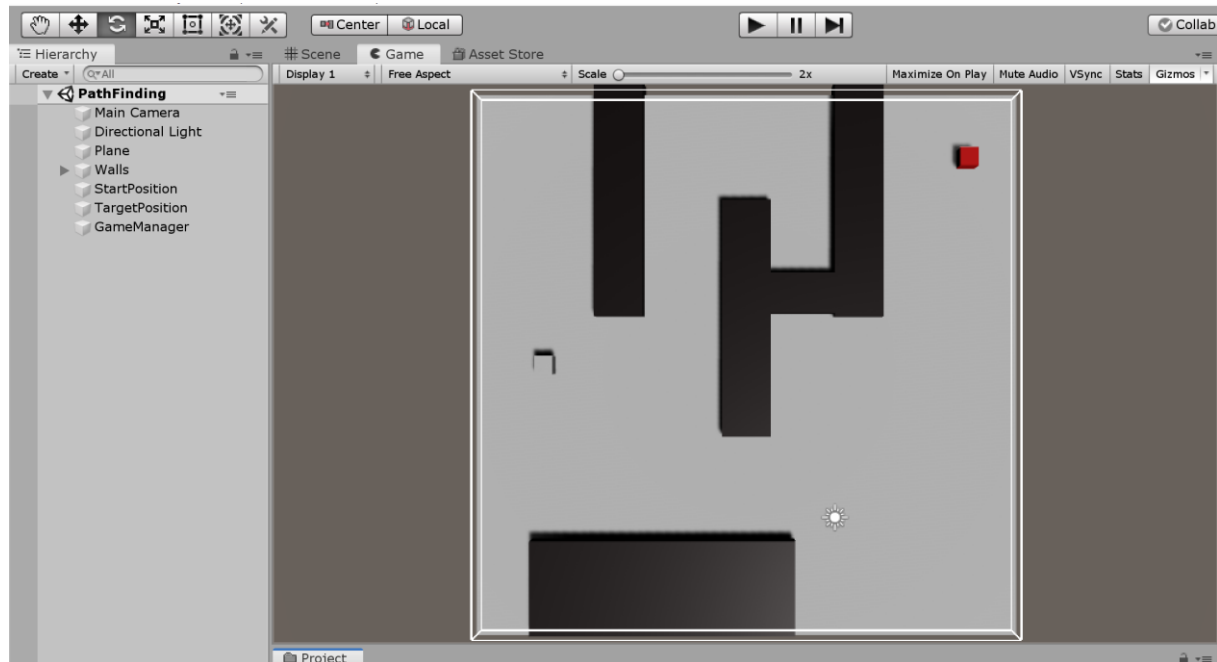
Pathfinding:

Features fra pensum:

- Pathfinding
- A* Algoritmen

Pathfindingen jeg har laget er en egen scene hvor man kan trykke for å endre på posisjonen til en kube også vil den kalkulere ut raskeste vei ved hjelp av A* algoritmen fra den røde start kubens. Pathfinding delen ble laget litt på tampen av innleveringen så den er dessverre ikke like godt laget som jeg skulle ønsket, men den kalkulerer ut raskeste vei fra et punkt til en annen og presenterer veien ved hjelp av Gizmos i unity. For å se pathen som blir laget må scenen åpnes i unity og kjøres også må Gizmos skrues på i game viewet.

Uten Gizmos:



Med Gizmos:

